

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Fig. 1

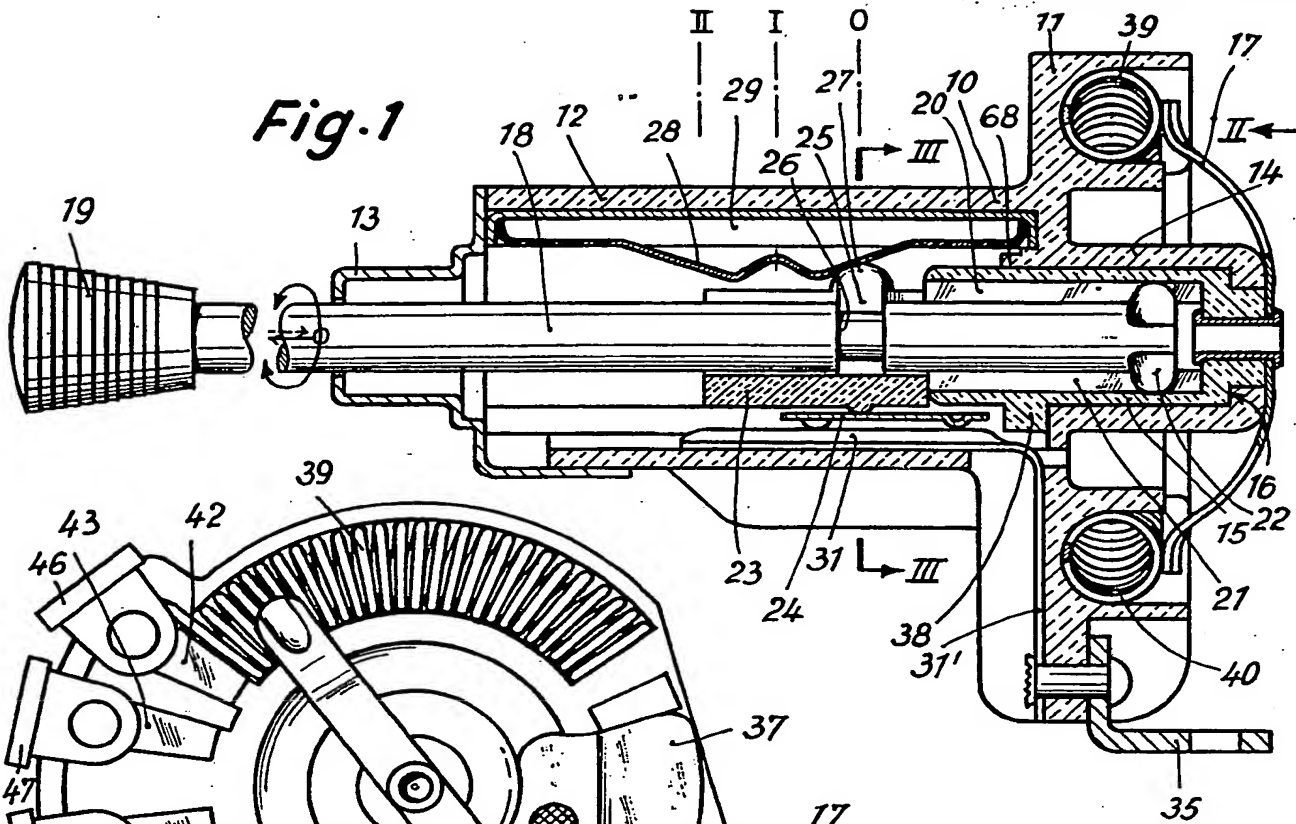


Fig. 2

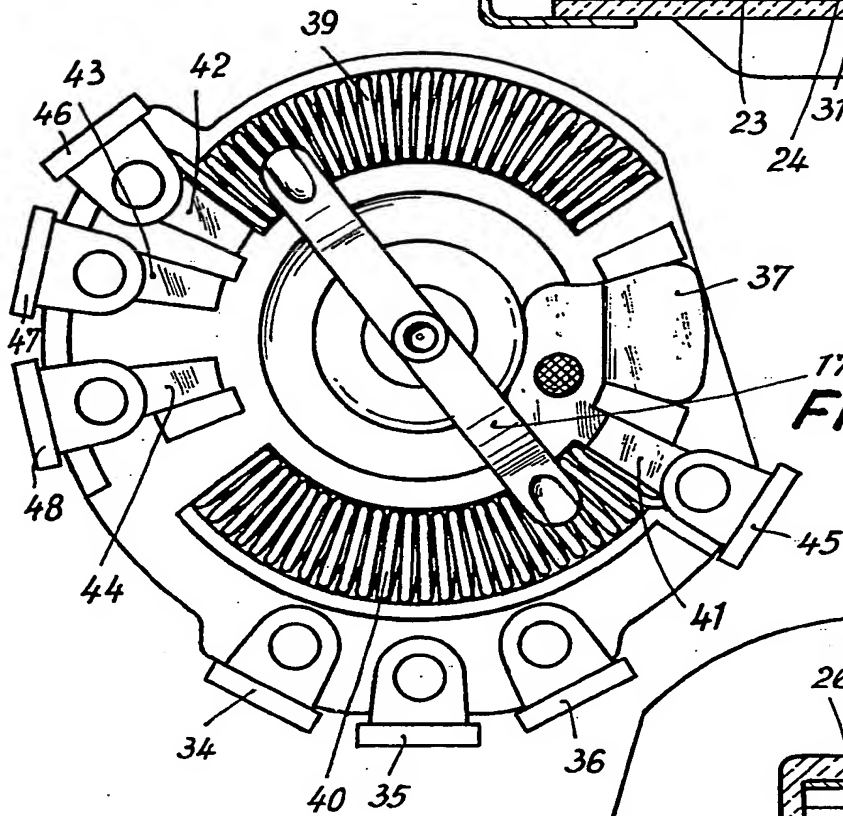
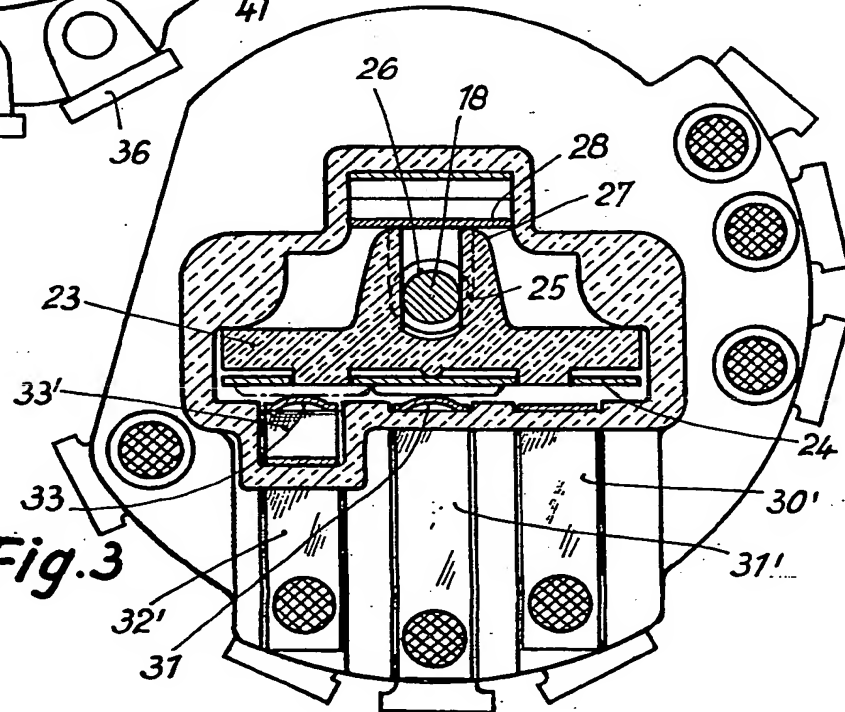


Fig. 3



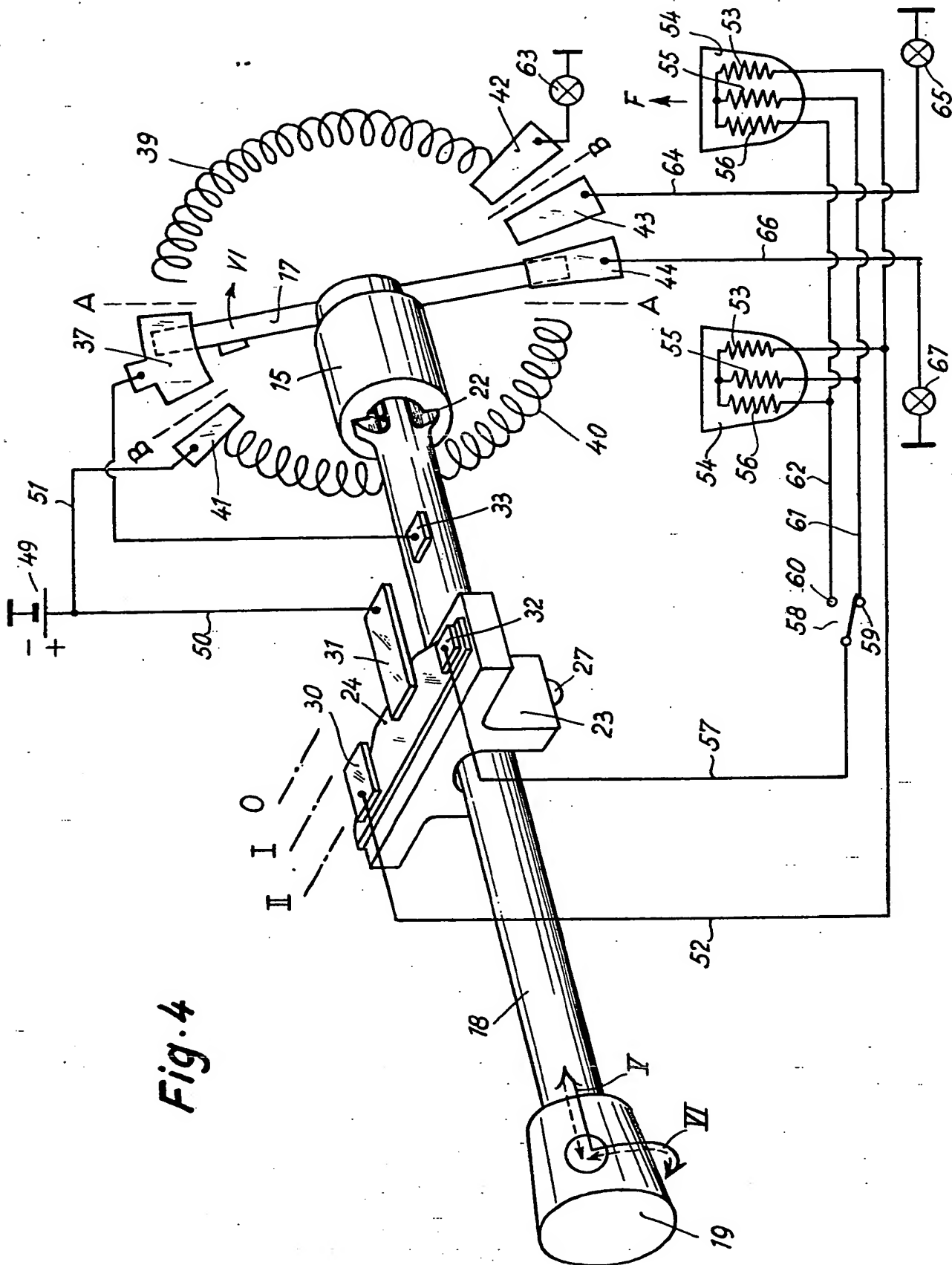


Fig. 4



AUSLEGESCHRIFT 1 072 895

B 50696 II/63 c

ANMELDETAG: 11. OKTOBER 1958

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

7. JANUAR 1960

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen handbetätigten Schalter für elektrische Anlagen auf Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einer Schaltstange, die sowohl mit einem nur längsverschiebbaren Schaltglied zum Schalten von Fahrt- und Standleuchten als auch mit einem nur verdrehbaren Schaltglied gekuppelt ist, das einen sich quer zur Stangenachse erstreckenden Kontaktbügel trägt, der während der Drehbewegung der Schaltstange mindestens einen in den Stromkreis einer Instrumentenleuchte geschalteten Regulierwiderstand überstreicht.

Es ist ein Schalter mit einer längsverschiebbaren und drehbaren Schaltstange bekannt, die beim Drehen in der einen Richtung die Stand- und Fahrtleuchten, in der anderen Richtung dagegen zuerst die Parkleuchte der einen und dann die Parkleuchte der anderen Fahrzeugseite einschaltet, während durch Längsverschieben ein Nebelscheinwerfer und ein zusätzliches Fernlicht einschaltbar sind. Außerdem sind Schalter bekannt, die beim Längsverschieben ihrer Schaltstange die Stand- und Fahrtleuchten schalten, während beim Drehen ihrer Schaltstange ein in den Stromkreis einer Instrumentenleuchte geschalteter Regulierwiderstand überstrichen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen in seinem Aufbau besonders einfachen Schalter zu schaffen, dessen Schaltstange bei ihrer Längsbewegung die Stand- und Fahrtleuchten, bei ihrer Drehbewegung dagegen die Instrumentenleuchte und mindestens eine Parkleuchte zu schalten vermag.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Kontaktbügel durch die Schaltstange über den Regulierwiderstand hinaus in eine Endschaltstellung drehbar ist, in der bei ausgeschalteten Fahrt- und Standleuchten mindestens eine Parkleuchte an eine Stromquelle angeschlossen ist.

In der Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ein handbetätigbarer Schalter für elektrische Anlagen auf Kraftfahrzeugen dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Schalter,

Fig. 2 die Ansicht des Schalters, in Richtung des Pfeiles II der Fig. 1 gesehen,

Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III der Fig. 1 und

Fig. 4 eine raumbildliche, schematische Darstellung des Schalters ohne Gehäuse.

Der handbetätigbare Schalter hat ein aus Isolierstoff bestehendes Gehäuse 10 mit einem im Querschnitt im wesentlichen kreisrunden Sockel 11 und einem schaftartigen hohlen Ansatz 12, der an seinem offenen Ende einen metallischen Deckel 13 trägt. Der Sockel 11 hat eine Nabe 14, in der eine Isolierstoffbuchse 15 drehbar gelagert ist, die sich einerseits mit einer

Handbetätigbarer Schalter für elektrische Anlagen auf Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen

Anmelder:

Robert Bosch G. m. b. H.,
Stuttgart-W, Breitscheidstr. 4

Alfred Arendt, Stuttgart,
Willy Paule, Stuttgart-Obertürkheim,
und Max Knapp, Höfingen (Kr. Leonberg, Württ.),
sind als Erfinder genannt worden

2

Ringschulter 16 an einer Gegenschulter der Nabenbohrung und andererseits mit einem an der äußeren Stirnseite der Buchse befestigten, sich quer zur Buchsenachse erstreckenden Kontaktbügel 17 außen an der Nabenstirn des Sockels abstützt. In der Isolierstoffbuchse 15 ist das freie Ende einer Schaltstange 18 geführt, die andererseits auch noch im Deckel 13 gelagert ist und an ihrem aus dem Deckel herausragenden Ende einen Betätigungsgriff 19 trägt. Die Innenbohrung der Isolierstoffbuchse 15 hat zwei Längsnuten 20 und 21, in welche die Schaltstange 18 mit Vorsprüngen 22 eingreift. Mit dem sich im Gehäuseschaft 12 erstreckenden Abschnitt der Schaltstange 18 ist ein im Gehäuseschaft längsverschiebbar geführtes Schaltglied gekuppelt, das aus einem Schieber 23 aus Isolierstoff und einer Kontaktplatte 24 zusammengesetzt ist. Der Schieber greift mit Vorsprüngen 25 in eine Ringnut 26 der Schaltstange 18 ein und hat an seiner von der Kontaktplatte abgekehrten Seite zwei Rastenvorsprünge 27, die mit entsprechenden Rastenvertiefungen einer Blattfeder 28 zusammenwirken. Durch Längsverschieben der Schaltstange 18 kann das Schaltglied in die in Fig. 1 und 4 angedeuteten Rast- und Schaltstellungen 0, I und II gebracht werden. Die Blattfeder 28 sitzt in einer Längsnut 29 im Innern des Gehäuseschaftes und stützt sich einerseits am Gehäusesockel 11 und andererseits am Deckel 13 ab. Die Kontaktplatte 24 wirkt mit vier Gegenkontakten 30, 31, 32 und 33 zusammen, die aus im Gehäuseschaft 12 eingelassenen Metallblechstreifen 30', 31', 32' und 33' herausgedrückt sind. Drei dieser Metallblechstreifen, nämlich 30', 31' und 32', sind stromleitend mit am

Rand des Sockels 11 auf dessen dem Gehäuseschaft abgekehrter Stirnseite angeordneten Anschlußfahnen 34, 35 und 36 verbunden. Der vierte Metallblechstreifen 33' ist stromleitend mit einer auf der Stirnseite des Sockels 11 befestigten Kontaktplatte 37 verbunden, die in der vom Kontaktbügel bestreichbaren Bahn angeordnet ist.

Durch den Betätigungsgriff läßt sich die Schaltstange 18 samt der mit ihr gekuppelten Isolierstoffbuchse 15 in beiden Richtungen drehen, bis jeweils ein an der Buchse 15 sitzender Anschlag 38 an einem Gegenanschlag 68 des Sockels anliegt. Die Kontaktenden des bei der Drehbewegung der Buchse 15 mit-schwenkenden Kontaktbügels 17 überschießen dabei zwei in bogenförmige Aussparungen der Sockelstirn-seite eingelassene Widerstandswendeln 39 und 40 so-wie den Kontakt 37 und Kontakte 41, 42, 43 und 44, die am Sockel befestigt sind. Jeder dieser vier Kon-takte hat eine ebenfalls am Sockel befestigte Anschluß-fahne 45, 46, 47 bzw. 48.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich, ist die Widerstandswen-del 39 mit ihrem einen Ende an den Kontakt 42 und die Widerstandswendel 40 ebenfalls mit einem Ende an den Kontakt 41 angeschlossen. Die anderen Enden der Widerstandswendeln sind frei von Anschlüssen. Der Pluspol einer Stromquelle 49 ist durch eine Lei-tung 50 mit dem Kontakt 31 und durch eine Leitung 51 mit dem Kontakt 41 verbunden. Der Minuspol der Stromquelle ist an Masse angeschlossen. Vom Kon-takt 30 führt eine sich verzweigende Leitung 52 zu den Standlichtfäden 53 zweier in Fahrtrichtung F strahlender Scheinwerfer 54, die auch Fernlichtfäden 55 und Abblendlichtfäden 56 enthalten. Der Kontakt 32 ist durch eine Leitung 57 an das Schaltglied eines Abblendschalters 58 angeschlossen, der zwei fest-stehende Gegenkontakte 59 und 60 hat, mit denen das Schaltglied zusammenwirkt. Vom Kontakt 59 führt eine sich verzweigende Leitung 61 zu den Fernlicht-fäden 55 und von Kontakt 60 eine sich ebenfalls ver-zweigende Leitung 62 zu den Abblendlichtfäden 56 der Scheinwerfer 54. An den Kontakt 42 ist eine Instru-mentenleuchte 63 angeschlossen. Vom Kontakt 43 führt eine Leitung 64 zu einer auf der rechten Fahr-zeugseite angeordneten Parkleuchte 65 und vom Kon-takt 44 eine Leitung 66 zu einer auf der linken Fahr-zeugseite angeordneten Parkleuchte 67.

Der Schalter wirkt wie folgt: In der in Fig. 4 ge-zeichneten Schaltstellung II berührt die längsver-schiebbare Kontaktplatte 24 die Kontakte 30, 31 und 32. Es fließt daher Strom vom Pluspol der Strom-quelle 49 über Leitung 50, Kontakt 31, Kontaktplatte 24 einerseits über Kontakt 30 und Leitung 52 durch die Standlichtfäden 53 der Scheinwerfer zur Masse und andererseits über Kontakt 32, Leitung 57, Ab-blendschalter 58 und Leitung 61 durch die Fernlicht-fäden 55 der Scheinwerfer ebenfalls zur Masse. Es strahlen also die Fernlicht- und die Standlichtfäden der Scheinwerfer Licht aus.

Wird das Schaltglied 23 durch Längsverschieben der Schaltstange 18 in Richtung des ausgezogen ge-zeichneten Pfeiles V in seine Stellung I gebracht, so berührt die Kontaktplatte 24 die Kontakte 30 und 31. Es strahlen jetzt nur noch die Standlichtfäden der Scheinwerfer Licht aus. In der Stellung 0 des Schalt-gliedes 23 berührt die Kontaktplatte 24 die Kontakte 31 und 33, so daß die Fahrt- und Standlichtfäden ab-geschaltet sind. Wird in dieser Stellung 0 des Schalt-gliedes 23 der Kontaktbügel 17 in s ine in Fig. 4 ge-zeichnete Endschaftstellung gedreht, in der er die Kon-takte 37 und 44 berührt, so strahlt die auf der linken

Fahrzeugseite angeordnete Parkleuchte 67 Licht au. Durch Drehen des Betätigungsgriffes 19 im Sinne der Pfeile VI kann der Kontaktbügel 17 über die Wider-stände 39 und 40 sowie die Kontakte 41 und 42 hin-aus in die andere Endschaftstellung gedreht werden, in der er die Kontakte 37 und 43 berührt, so daß die auf der rechten Fahrzeugseite angeordnete Parkleuchte 65 Licht ausstrahlt.

Die Parkleuchten können also nur eingeschaltet werden, wenn die Fahrt- und Standleuchten ausge-schaltet sind. Dagegen läßt sich die Instrumenten-leuchte 63 unabhängig von der Stellung des Schalt-gliedes 23 schalten. Wird beispielsweise der Kontakt-bügel 17 aus seiner Endschaftstellung, in der er sich in Fig. 4 befindet, im Sinne der Pfeile VI gedreht, so wird nach Überstreichen einer Ausschaftstellung A die Instrumentenleuchte 63 eingeschaltet, wobei der Strom vom Pluspol der Stromquelle 49 über Leitung 51, Kontakt 41, Widerstandswendel 40, Kontaktbügel 17, Widerstandswendel 39, Kontakt 42 durch die Leuchte 63 zur Masse fließt. Die Lichtstärke der eingeschalte-ten Instrumentenleuchte 63 nimmt zu, je mehr Win-dungen der Widerstandswendeln 39 und 40 beim Drehen des Kontaktbügels 17 im Sinne der Pfeile VI abgeschaltet werden; sie erreicht ihren Höchstwert, wenn der Kontaktbügel 17 die Kontakte 41 und 42 be-rührt, da in dieser Stellung beide Widerstandswendeln abgeschaltet sind. Wird der Kontaktbügel 17 in der gleichen Richtung weitergedreht, so erreicht er nach Überstreichen einer Ausschaftstellung B seine andere Endschaftstellung, in der er die Kontakte 37 und 43 berührt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Handbetätigbarer Schalter, für elektrische An-lagen auf Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeu-gen, mit einer Schaltstange, die sowohl mit einem nur längsverschiebbaren Schaltglied zum Schalten von Fahrt- und Standleuchten als auch mit einem nur drehbaren Schaltglied gekuppelt ist, das einen sich quer zur Stangenachse erstreckenden Kontakt-bügel trägt, der während der Drehbewegung der Schaltstange mindestens einen in den Stromkreis einer Instrumentenleuchte geschalteten Regulier-widerstand überstreicht, dadurch gekennzeichnet, daß der Kontaktbügel durch die Schaltstange über den Regulierwiderstand hinaus in eine Endschaft-stellung drehbar ist, in der bei ausgeschalteten Fahrt- und Standleuchten mindestens eine Park-leuchte an eine Stromquelle angeschlossen ist.

2. Schalter nach Anspruch 1, dadurch gekenn-zeichnet, daß der Kontaktbügel in der einen Dreh-richtung der Schaltstange in eine Endschaftstellung drehbar ist, in der er die Parkleuchte der einen Fahrzeugseite an die Stromquelle anschließt, wäh-rend er in der anderen Drehrichtung der Schalt-stange in eine Endschaftstellung drehbar ist, in der er die Parkleuchte der anderen Fahrzeugseite an die Stromquelle anschließt.

3. Schalter nach Anspruch 2, dadurch gekenn-zeichnet, daß über denjenigen Schalterkontakt, den der Kontaktbügel berührt, wenn er, vom Fahrer aus gesehen, im Uhrzeigersinn bis in seine End-stellung gedreht ist, die rechtsseitige Parkleuchte eingeschaltet ist und umgekehrt.

4. Schalter nach Anspruch 1, 2 oder 3, mit einem die feststehenden Schalterkontakte samt deren An-schlußklemmen tragenden Isolierstoffgehäuse, des-

sen Sockel einen schaftartigen hohlen Ansatz hat, in dem das längsverschiebbare Schaltglied geführt ist, und der an seinem offenen Ende einen zur Lagerung der Schaltstange dienenden Deckel trägt, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Nabe des Sockels eine den Kontaktbügel tragende, mit der Schaltstange gekuppelte Isolierstoffbuchse gelagert ist, die sich einerseits mit einer Ringschulter und andererseits mit dem an ihr befestigten Kontaktbügel an der Nabe gegen Längsverschieben abstützt.

5. Schalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltstange in der Isolierstoffbuchse geführt und in an sich bekannter Weise mit dieser mindestens eine Längsnut in einen Teil und einen in die Längsnut eingreifenden, am anderen Teil vorgesehenen Vorsprung gekuppelt ist.

6. Schalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalt-

stange an ihrem sich im schaftartigen Ansatz des Gehäuses erstreckenden Abschnitt eine Einschnürring hat, in welche Vorsprünge eines aus Isolierstoff bestehenden Teils des längsverschiebbaren Schaltgliedes hineingreifen.

7. Schalter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das längsverschiebbare Schaltglied mindestens einen Rastenvorsprung hat, der mit entsprechenden Rastenvertiefungen einer im Schaft des Gehäuses sitzenden, sich parallel zur Schaltstange erstreckenden Blattfeder zusammenwirkt.

8. Schalter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastenfeder in einer Innennut des Gehäuseschaftes sitzt und sich mit ihrem einen Ende am Gehäusesockel und mit ihrem anderen Ende am Schaftdeckel abstützt.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 038 165.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen